

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
22 de Abril de 2004 (22.04.2004)

PCT

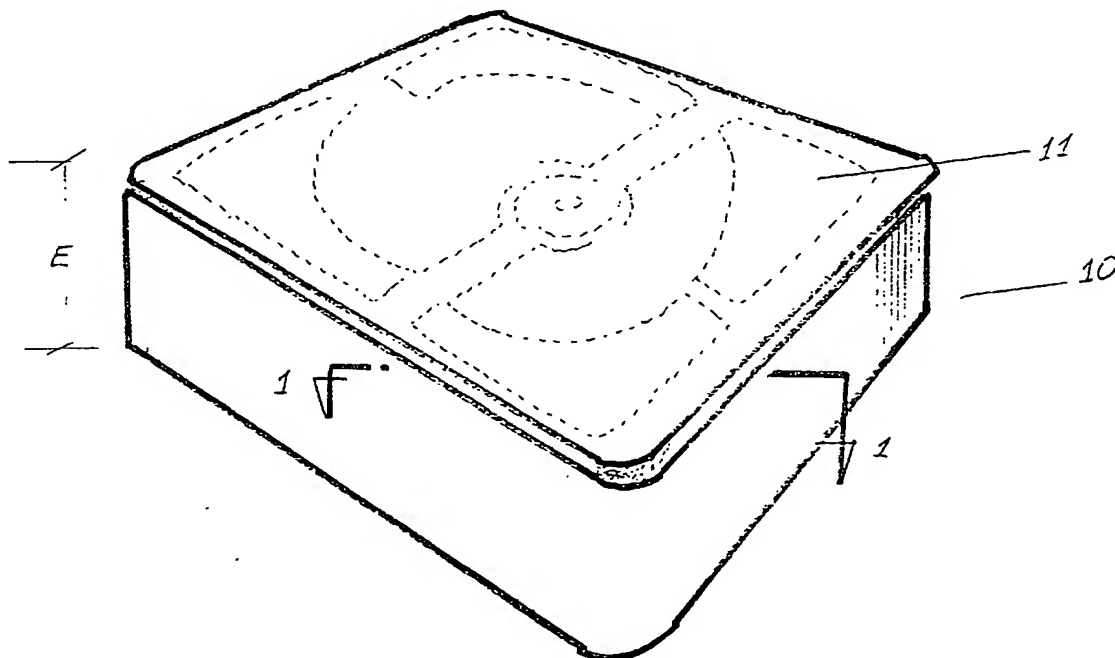
(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 2004/032682 A3**

- (51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: **A47C 27/05**
- (21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/IB2002/005748
- (22) Fecha de presentación internacional:  
10 de Diciembre de 2002 (10.12.2002)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:  
02075481  
26 de Septiembre de 2002 (26.09.2002) CO
- (71) Solicitante e
- (72) Inventor: **REYES CUADROS, Hermes** [CO/CO]; Car-  
rera 38 A No. 164 A-79, Bogotá (CO).
- (74) Mandatario: **VERA VARGAS, Jorge**; Calle 70 A No.  
11-43, Bogotá (CO).
- (81) Estados designados (*nacional*): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Estados designados (*regional*): patente ARIPO (GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente  
euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,  
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK,  
TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: NEW STRUCTURE FOR A VENTILATED MATTRESS

(54) Título: NUEVA ESTRUCTURA PARA COLCHON CON AIREACION



(57) Abstract: The invention relates to a mattress model comprising textile layers or covers which are padded by a foamed, cross-perforated latex layer in the inner structure of said mattress in such a way that a ventilated and heat-dissipating mattress configuration is achieved together with other layers of cotton and sisal and an intermediate spring structure.

[Continúa en la página siguiente]

WO 2004/032682 A3



**Publicada:**

- con informe de búsqueda internacional
- antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones

*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

**(88) Fecha de publicación del informe de búsqueda internacional:** 3 de Febrero de 2005

---

**(57) Resumen:** Un modelo de colchón que incorpora en su estructura interior unas capas o cubiertas textiles acolchadas mediante una capa de látex espumado y perforado pasante de modo que junto a otros componentes de algodón y fique en capas y una estructura resortada intermedia, configuran un colchón respirable y disipador deL calor.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB 02/05748

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC<sup>7</sup> A47C 27/05

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC<sup>7</sup> A47C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, OEPMPAT, EPODOC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 806166 A2 (ROBERT SALGER) 12.11.1997. <b>Claims 1-2; figure</b>	1-3
A	ES 2142031 T3 (LA COMPAGNIE CONTINENTALE SIMMONS) 01.04.2000. <b>Column 2; figures 1-2</b>	1-3
A	US 2001/0044972 A1 (FRANZ KUTSCHI) 29.11.2001. <b>Claims; figures</b>	1-3
A	FR 2414316 A1 (ONREV ETABLISSEMENT A. ROIDE) 10.08.1979 <b>Claims; figures</b>	1-3
A	GB 2067896 A1 (GERALD ZEPH MIZEL) 05.08.1981. the whole document.	1-3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 April 2003 (08.04.2003)

Date of mailing of the international search report

1 Dec 2004 (01.12.2004)

Name and mailing address of the ISA/

c/ Panamá 1, 28071 Madrid, España

Facsimile No. +34 91 3495304

Authorized officer

ANA SANTOS DIAZ

Telephone No. +34913495446

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB 02/05748

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 806166 A2	12.11.1997	AT 179056 DE 29608396 DE 29723982	15.05.1999 19.09.1996 04.11.1999
ES 2142031 T3	01.04.2000	EP 748603 FR 2735338 DE 69605358	18.12.1996 20.12.1986 06.07.2000
US 2001044972 A1	29.11.2001	AT 200000513 US 6484340 AU 200154347 CN 1333406 CZ 20012497 EP 1179634 JP 2002047602 PL 348467	15.10.2002 26.11.2002 17.01.2002 30.01.2002 13.03.2002 13.02.2002 15.02.2002 14.01.2002
FR 2414316 A1	10.08.1979	BE 881771	16.06.1980
GB 2067896 A1	05.08.1981	NONE	

**A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD**
**CIP<sup>7</sup> A47C 27/05**

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

**B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA**

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

**CIP<sup>7</sup> A47C**

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

**WPI, OEPMPAT, EPODOC**
**C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES**

Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	EP 806166 A2 (ROBERT SALGER) 12.11.1997. Reivindicaciones 1-2; figura.	1-3
A	ES 2142031 T3 (LA COMPAGNIE CONTINENTALE SIMMONS) 01.04.2000. Columna 2; figuras 1-2.	1-3
A	US 2001/0044972 A1 (FRANZ KUTSCHI) 29.11.2001. Reivindicaciones; figuras	1-3
A	FR 2414316 A1 (ONREV ETABLISSEMENT A. ROIDE) 10.08.1979 Reivindicaciones; figuras.	1-3
A	GB 2067896 A1 (GERALD ZEPH MIZEL) 05.08.1981. Todo el documento.	1-3

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

\* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&amp;" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 8 abril 2003 (08.04.2003)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

**01 DIC 2004**
**01.12.2004**

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M

 c/ Panamá 1, 28071 Madrid, España  
nº de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

**ANA SANTOS DIAZ**

nº de teléfono +34913495446

**INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL**
**PCT/IB 02/05748**

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
EP 806166 A2	12.11.1997	AT 179056 DE 29608396 DE 29723982	15.05.1999 19.09.1996 04.11.1999
ES 2142031 T3	01.04.2000	EP 748603 FR 2735338 DE 69605358	18.12.1996 20.12.1986 06.07.2000
US 2001044972 A1	29.11.2001	AT 200000513 US 6484340 AU 200154347 CN 1333406 CZ 20012497 EP 1179634 JP 2002047602 PL 348467	15.10.2002 26.11.2002 17.01.2002 30.01.2002 13.03.2002 13.02.2002 15.02.2002 14.01.2002
FR 2414316 A1	10.08.1979	BE 881771	16.06.1980
GB 2067896 A1	05.08.1981	NINGUNO	

## D E S C R I P C I O N

## NUEVA ESTRUCTURA PARA COLCHON CON AIREACION

## OBJETIVO:

El modelo presente se relaciona con mejoramientos introducidos en la fabricación de colchones, con base en la introducción de unas capas de caucho látex natural expandido con canales de aireación y que en combinación con la estructura resortada del colchón proporciona un modelo mezcla de resistencia y suavidad al usuario.

Un objetivo de mejorar la estructura actual de los colchones es la introducción de materiales naturales en capas intermedias sin aporte significativo de los materiales o derivados poliméricos que en ocasiones conllevan efectos de alergias al usuario. Otro objetivo es proveer un modelo de colchón que con las capas de látex permiten la disipación de calor dadas las perforaciones de las mismas por efecto de su conformación expandida, dando al colchón una calidad de elemento aireado.

De igual modo el nuevo modelo de colchón permite en su estructura la unión de elementos acolchados de cubierta con la capa de látex o caucho por costura en el caso de las capas extremas, superior e inferior, dado que el modelo propuesto es de doble cara y permite su volteo para su uso por una u otra cara a opción del usuario.

Estos y otros objetivos se harán evidentes en el curso de la siguiente descripción y la observación de las figuras adjuntas, en las cuales:

La figura 1 es una vista general del modelo de colchón,

La figura 2 es un corte transversal del espesor del colchón a través del trazo 1 - 1.

**DESCRIPCION:**

El colchón 10 de nuestro modelo de invención (figura 1) es un elemento monobloque, prismático, rectangular generalmente con una capa o cubierta de acolchado 11 con diseño y labrado superficial, cosido a una capa de caucho superpuesta a otra similar y otras capas que detallaremos para configurar un espesor E del cuerpo que por su cara inferior repite de nuevo la cubierta de acolchado 11.

En la figura 2, a manera de corte diagonal del cuerpo de colchón 10 en su espesor se aprecia en su orden:

- una capa de acolchado 11 en tela o género generalmente de un 75% algodón y 25% de poliéster, la cual se cose a
- una lámina 12 de caucho natural en látex de unos 35 mm de espesor superpuesta a otra similar,
- una felpa de fique 14 natural de 10 mm de espesor, que a su vez contacta su cara interior con
- una capa de algodón 13 natural de 20 mm de espesor en 2 capas, superpuesta dicha capa a
- otra felpa de fique 14 que descansa sobre:
- una unidad resortada 15, metálica calibre 13 de un diámetro de 75 mm con una altura de 125 mm.

El segundo tapizado de la estructura del colchón se repite a partir de la cara inferior de la unidad resortada con una capa de felpa de fique 14 las láminas de algodón 13; la felpa de fique 14, las capas de caucho látex 12 y el acolchado de cubierta 11, impartiendo una configuración de estructura simétrica al espesor del colchón, lo que permite que en su utilización pueda voltearse dicho modelo.



Para ilustración del alcance dimensional del modelo propuesto, el espesor del colchón puede llegar a los  $40 \text{ cm} \pm 0 - 1 \text{ cm}$  si consideramos las dimensiones de cada componente, traídas como ilustración. Algunas características de los elementos de la estructura del colchón son las siguientes:

- Las láminas o capas de látex o caucho natural en su espesor de 35 mm son producidas por el sistema Talalay y las perforaciones superficiales causadas por el molde durante la expansión por aspiración del látex, originado una perforación superficial y pasante de la capa formada que permite en su utilización en el colchón una ventilación y respiración del colchón, disipando calor, al contrario de las espumas sintéticas que sí producen calor.
- Las capas de fique natural que contactan la estructura metálica de las caras de la unidad resortada actúan como soporte de las fibras aglomeradas de algodón procesado. Este fique sufre un proceso a partir de las fibras secadas al sol, y extendidas en planchas que permiten luego un aglutinamiento y entrelazamiento de las fibras para producir una manta o tapete que se corta según las medidas de incorporación al tapete.

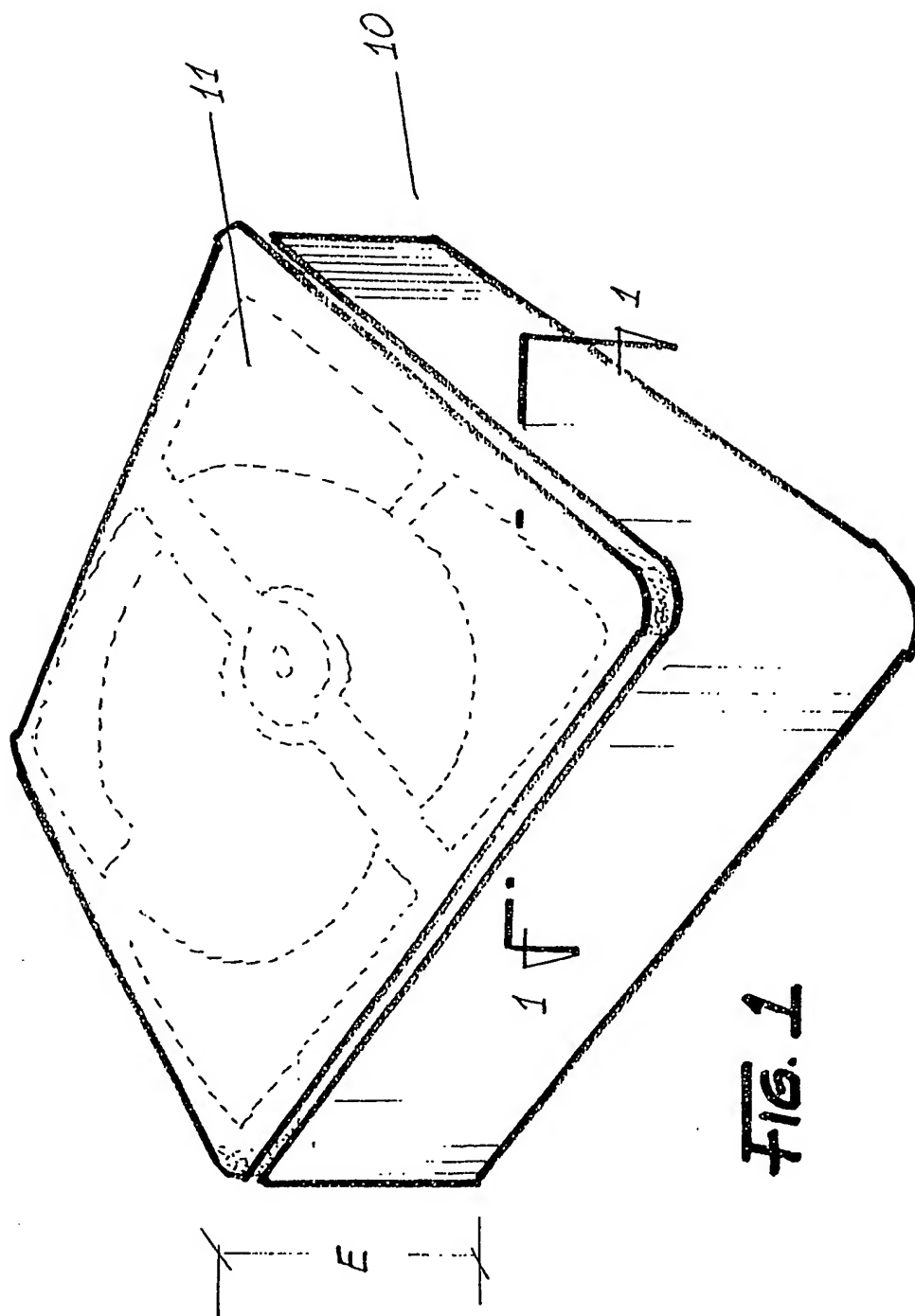
Como puntos resaltantes en la tecnología de fabricación de nuestro modelo están:

- las tapas acolchadas en la unión por costura de la tapa de género y el látex,
- la combinación látex y resorte metálico que imparte firmeza y elasticidad al colchón,
- la capa de látex perforada para airear el conjunto y disipar calor,
- la incorporación de productos naturales desechando la utilización de elementos sintéticos con sus eventuales efectos de alergias y otros.

Por lo tanto el alcance de la invención según el modelo descrito e ilustrado se define en el siguiente pliego de reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Un modelo de colchón cuya estructura de composición se caracteriza por:
  - una capa exterior de un acolchado textil cosido a una capa de caucho o látex natural,
  - una o dos capas de un látex o caucho natural perforado pasante sobre su espesor, superpuesta(s) a:
    - una manta o tapete de fique que descansa en:
    - una manta de una o dos capas de algodón natural, superpuesto también a:
    - una segunda manta o tapete de fique de fibra entrelazada, que descansa sobre:
    - un marco o estructura metálica de unidad resortada, preferiblemente helicoidal,
  - dichos elementos anteriores de adecuación superpuesta entre sí conformando un primer tapizado del colchón, el cual se repite simétricamente hasta la otra cara extrema del colchón.
2. Modelo de colchón conforme a la reivindicación 1 en el cual las capas a manera de cubiertas superior e inferior se componen de un acolchado que integra por costura una topa de material textil en algodón y una capa de látex o caucho natural espumado y perforado pasante.
3. Modelo de colchón conforme a las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que la estructura de composición interna a través de la superposición de los componentes mencionados configuran una unidad aireada disipadora de calor cuya adecuación ergonómica la conforma la combinación del látex natural y la unidad resortada metálica.



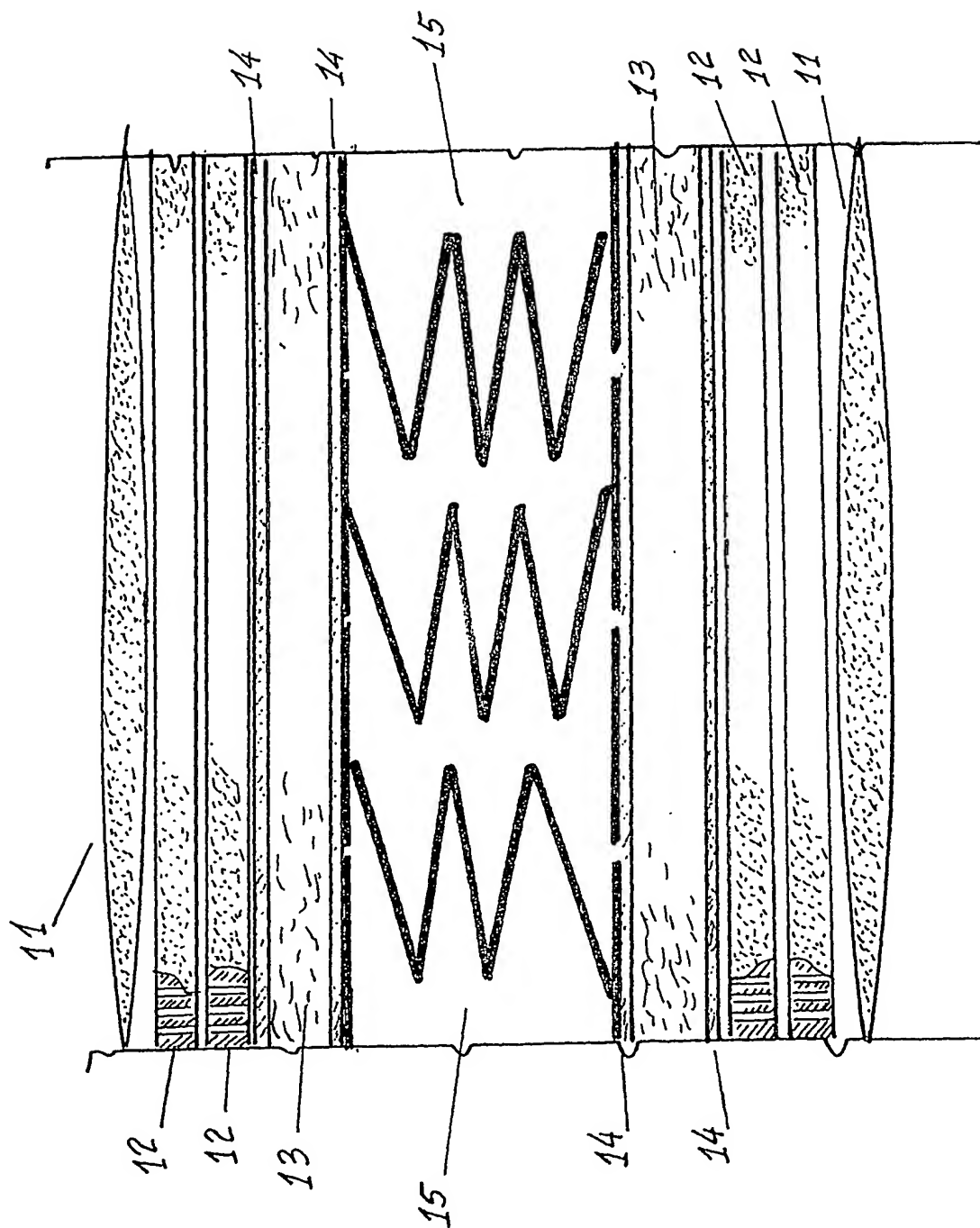


FIG. 2